

本資料のうち、枠囲みの内容は
他社の機密事項を含む可能性が
あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-01-0010_改 14
提出年月日	2021年11月15日

02-工-D-01-0010_改 13 (2021年11月12日提出) からの変更
箇所のみ抜粋

基本設計方針に関する説明資料

【第5条 地震による損傷の防止】

【第50条 地震による損傷の防止】

- ・先行審査プラントの記載との比較表

- ・要求事項との対比表

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7)

- ・各条文の設計の考え方

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6)

2021年11月

東北電力株式会社

赤字 : 設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
緑字 : 記載表現、設備名稱の相違（実質的な相違なし）
■ : 前回提出時からの変更箇所

□ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機

先行審査プラントの記載ととの比較表

(原予炉冷却系統施設（共通項目）の基本設計方針)

東海第二発電所

差異理由

個、揚程 52m、原動機出力 110kW/個)により、揚水ポンプに接続された配管を通して地下水を屋外排水路へ排水する。	個、揚程 52m、原動機出力 110kW/個)により、揚水ポンプは、地下水の最大流入量を排水可能な容量を有する設計とし、設備の信頼性向上のため 100% 容量のポンプを 1 系統当たり 2 個（計 8 個）設置し、集水した地下水を排水できる設計とする。 配管は、配管上端部に仮設ホース等を接続するための分歧管を設置し、屋外排水路の排水異常により地表面での滯水が確認された場合に、排水路を確保する。	設計の差異 (地下水位低下設備の仕様を具体的に記載している。)
【5 条 67】【50 条 73】	地下水位低下設備は、1 系統当たり 3 個（計 12 個）設置した水位計からの水位信号を用いて、2 out of 3 論理により揚水ポンプの自動起動及び自動停止を行うことで、揚水井戸の水位を自動で制御できる設計とする。また、各系統の水位を、原子炉建屋及び中央制御室に設置した制御盤から監視可能な設計とする。水位や設備の異常時には、これらを確実に検出して自動的に中央制御室内に警報（水位低又は高、水位高高、電源喪失、揚水ポンプ故障）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。 制御盤は、2 系統の独立した設備を 1 系統当たり現場及び中央制御室に 1 面ずつ設置し、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第 3 号機海水熱交換器建屋エリアのそれぞれ 1 系統の設備ごとに、監視・制御可能な設計とする。	設計の差異 (地下水位低下設備の仕様を具体的に記載している。) 表現の相違

女川原子力発電所第2号機

先行審査プラントの記載ととの比較表

(原通項目)の基本設計方針)

東海第二発電所

差異理由

個、揚程 52m、原動機出力 110kW/個)により、揚水ポンプに接続された配管を通して地下水を屋外排水路へ排水する。	個、揚程 52m、原動機出力 110kW/個)により、揚水ポンプは、地下水の最大流入量を排水可能な容量を有する設計とし、設備の信頼性向上のため 100% 容量のポンプを 1 系統当たり 2 個（計 8 個）設置し、集水した地下水を排水できる設計とする。 配管は、配管上端部に仮設ホース等を接続するための分歧管を設置し、屋外排水路の排水異常により地表面での滯水が確認された場合に、排水路を確保する。	設計の差異 (地下水位低下設備の仕様を具体的に記載している。)
【5 条 68】【50 条 74】	地下水位低下設備は、電源盤（容量 296kVA）、及び電路を設置し、非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機から設備に必要な電力を供給できる設計とする。また、全交流動力電源喪失となった場合は常設代替交流電源設備であるガススタービン発電機から設備に必要な電力を供給できる設計とする。 電源盤は、2 系統の独立した設備を 1 系統当たり 1 面ずつ設置し、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第 3 号機海水熱交換器建屋エリアのそれぞれ 1 系統の設備ごとに電力を供給できる設計とする。	設計の差異 (地下水位低下設備の仕様を具体的に記載している。) 表現の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

□ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機

先行審査プラントの記載ととの比較表

(原子炉冷却系統施設（共通項目）の基本設計方針)

東海第二発電所

差異理由

○ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）	女川原子力発電所第2号機	(可搬型設備の配備について具体的に記載している。)	設計の差異 (地下水位低下設備喪失に係る運用担保事項の相違。)
○ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）	を可能とする配備数とし、高台の堅固な地盤に外部事業を考慮して分散配置する。	【5条 73】【50条 79】	設計の差異 (地下水位低下設備の復旧措置に於ける運転上の制限を設定し、地下水位を一定の範囲に保持できない場合又はそのおそれがある場合には、可搬ポンプユニットによる水位低下措置を速やかに開始するとともに、原子炉を停止する。
○ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）	また、地下水位低下設備の復旧措置に於ける柔軟に対処できるよう、復旧措置に係る資機材の配備、手順書及び体制の整備並びに教育訓練の実施方針を自然災害発生時等の体制の整備及び重大事故等発生時の体制の整備として、保安規定に定めた上で、社内規定に定める。	【5条 63】【50条 66】	設計の差異 (地下水位低下設備の機能喪失を想定しても、地震時の液状化に伴う地中埋設構造物の浮上りに対して、アクセスルートの通行性を外部からの支援が可能となるまでの一定期間確保するとともに、アクセスルートの通行性に影響を与える場合は対策を講ずる設計とする。
○ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）	地下水位低下設備で汲み上げた地下水は、支線排水路、敷地の北側及び南側に設置した幹線排水路から構成される屋外排水路を通じて海へ排水する設計とする。	【5条 74】【50条 80】	設計の差異 (地下水位低下設備により汲み上げられた範囲を通過して0.P.+14.8m盤から海上に排水する。また、排水路末端までの排水経路は敷地の形状又は仮設ホースの取り付けにより確保する。)
○ 番号：様式一7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）	敷地側集水ピットから海への排水経路を構成する北側幹線排水路流底部（敷地側集水ピット（北側）、北側排水路（防潮堤攤断部）及び出口側集水ピット（北側））、南側幹線排水路流底部（敷地側集水ピット（南側）、出口側集水ピット（南側）及び地盤中の連続した空洞である南側排水路（防潮堤横断部））については、基準地震動S.sに対し機能維持することにより、排水経路を確保する。また、地震時ににおいては、敷地の形状又は仮設ホース等の取り付けにより、戸配管出口から敷地側集水ピットまでの排水経路を確保する。		

【第5条 地震による損傷の防止】

赤色：様式-6-1に開示する記載（付帯及び下線）
 背色：設置変更許可本文及び付箋書類ハからとの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準原則と基本設計方針（後）

【〇〇条〇〇】開通する資料と基本設計方針を組むけるための付番
 <開通する資料>
 ①扉式-1の扉開扉用（補足説明資料）
 ②扉式-1の扉開扉リスト（既定根拠に開する説明書 別添-1）

技術基準規則・解説	設工認申請書 基本設計方針 (前)	設工認申請書 基本設計方針 (後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
③m 引用元 : P67	エリア及び第 3 号機海水熱交換器建屋エリアに地下水位低下設備を各エリア 2 系統設置する。 耐震評価において、地下水位の影響を受ける施設及びアクセスルートについて、地下水位低下設備の効果が及ぶ範囲 (O.P.+14.8m 艦)においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。なお、地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。	③m 〔5 条 61〕	③n 引用元 : P68	原子炉冷却系統施設 (共通) 2.1.1 防震設計 追加要求事項に伴う差異 (地下水位低下設備の要求 は追加要求に該当)	同上	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式－7
【第5条 地震による損傷の防止】

様式－7

赤色：様式-6にに関する記載（付番及び下線） 青色：設置更許可本文及び系統仕様から引用以外の記載 緑色：設置更許可と基本設計方針（後）との対比 紫色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 黄色：前回提出時からの変更箇所	【〇〇条〇〇】開通する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <開通する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準規則リスト（設定根拠）に関する説明書 別添-1
---	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類（ ）、 設置許可申請書	設置許可、 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>揚水ポンプは、地下水を屋外排水路へ排水する。</p> <p>揚水ポンプは、地下水の最大流入量を排水可能な容量を有する設計とし、設備の信頼性向上のため100%容量のポンプを1系統当たり2個（計8個）設置し、集水した地下水を排水できる設計とする。</p> <p>配管は、配管上端部に仮設ホース等を接続するための分岐管を設置し、屋外排水路の排水異常ににより地表面での滯水が確認された場合に、排水経路を確保する。</p> <p>③ 【5条67】</p>	<p>地下水を屋外排水路へ排水する。</p> <p>揚水ポンプは、地下水の最大流入量を排水可能な容量を有する設計とし、設備の信頼性向上のため100%容量のポンプを1系統当たり2個（計8個）設置し、集水した地下水を排水できる設計とする。</p> <p>配管は、配管上端部に仮設ホース等を接続するための分岐管を設置し、屋外排水路の排水異常ににより地表面での滯水が確認された場合に、排水経路を確保する。</p> <p>③ 【5条67】</p>			<p>地下水位低下設備の設計（共通）</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>方針（設置する設備とその仕様）について明確化）</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>（地下水位低下設備の要求は追加要求に該当）</p>	<p>原子炉冷却系輸送施設</p>

【第5条 地震による損傷の防止】

赤色	緑色	緑色
緑色	緑色	緑色

技術基準規則・解説	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可申請書 添付書類八	設備設計の明確化 (設置許可基準 12 条 2 項への適合性を明記) 追加要求事項に伴う差異 (地下水位低下設備の要求 は追加要求に該当)	設備設計の明確化 (設置許可基準 12 条 2 項への適合性を明記) 追加要求事項に伴う差異 (地下水位低下設備の要求 は追加要求に該当)	原子炉冷却系統施設(共通) 2.1.1 耐震設計	備考
地下水位低下設備は、地震時及び地震後を含む、原子力発電所の供用期間の全ての状態(通常運転時(起動時、停止時含む)、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時)において機能維持を可能とするため、基準地震力に対して S s による地盤力に対する機能維持する設計とする。 また、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第十二条第2項に基づき、地下水位低下設備を設置する原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアの各エリアで、多重性及び独立性を備える設計とするとともに、外部事象等による機能喪失要因に対し機能維持する設計とする。 さらに、プラント供用期間中において発生を想定する大規模損壊時の対応も考慮する。 ③o③p 【5条62】	地下水位低下設備は、地震時及び地震後を含む、原子力発電所の供用期間の全ての状態(通常運転時(起動時、停止時含む)、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時)において機能維持を可能とするため、基準地震力に対して S s による地盤力に対する機能維持する設計とする。 また、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第十二条第2項に基づき、地下水位低下設備を設置する原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアの各エリアで、多重性及び独立性を備える設計とするとともに、外部事象等による機能喪失要因に対し機能維持する設計とする。 さらに、プラント供用期間中において発生を想定する大規模損壊時の対応も考慮する。 ③o③p 【5条62】	地下水位低下設備の機能喪失が発生した場合を想定し、復旧措置に必要な資機材として、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアにおける大規模損壊時の対応も考慮する。	地下水位低下設備の機能喪失時の対応方針を明記 (地下水位低下設備の要求は追加要求に該当)	③o 引用元：P67 ③p 引用元：P67 同上					

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式－7
【第5条 地震による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 手順書及び体制の整備並びに教育訓練の実施方針を自然災害発生時等の体制の整備として、保安規定に定めた上で、社内規定に定める。 ③q【5条63】	設置許可申請書 添付書類(八)	設置許可申請書 添付書類(八)	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	参考
赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置更許可本文及び系統資料からの引用以外の記載 赤色：設置更許可と基本設計方針との対比 緑色：設置基準規則と基本設計方針との対比 紫色：基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比 黄色：前回提出時からの変更箇所	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準規則リスト（設定根拠） ・技術基準規則（設定根拠）	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準規則リスト（設定根拠） ・技術基準規則（設定根拠）	③q引用元：P68	原子炉冷却系統施設（共通） 2.1.1 耐震設計	設備設計の明確化 (地下水位低下設備機能喪失時の対応方針を明記) 追加要求事項に伴う差異 (地下水位低下設備の要求は追加要求に該当)	同上	
地下水位低下設備の機能喪失を想定しても、地震時の液状化に伴う地中埋設構造物の浮上りに対して、アクセスルートの通行性を外部からの支援が可能となるまでの一定期間確保するとともに、アクセスルートの通行性に影響を与える場合は対策を講ずる設計とする。 ③q【5条74】	地下水位低下で汲み上げた地下水は、支線排水路、敷地の北側及び南側に設置した幹線排水路から構成される屋外排水路を通じて海へ排水する設計とする。	地下水位低下設備で汲み上げた地下水は、支線排水路、敷地の北側及び南側に設置した幹線排水路から構成される屋外排水路を通じて海へ排水する設計とする。	設計の差異 (地下水位低下設備により汲み上げられた地下水は、屋外排水路の耐震性を確保した範囲を通じて O.P. +14.8m 舟から海に排水する。また、排水路流末端までの排水経路は敷地の形状又は仮設ベースの取り付けにより確保する。) 追加要求事項に伴う差異 (屋外排水路の要求は追加要求に該当)				

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一
【第5条 地震による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置更許可本文及び該当箇所からの引用以外の記載 緑色：設置更許可と基本設計方針（後）との対比 紫色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 黄色：技術基準規則と基本設計方針（前）との対比 黑色：前回提出時からの変更箇所	【〇〇条〇〇】開通する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <開通する資料> ・機式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準規則リスト（設定根拠）に関する説明書 別添-1
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類（ ）、 （ ）	設置許可申請書 及び基本設計方針との対比	設備許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ①	3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ③ 【5条75】	2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。 ① 【5条64】	2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ①	3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ③ 【5条64】	3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ①	3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ③ 【5条64】	3 耐震重要施設が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならぬ。 ①
4 第3項の規定は、設置許可基準規則第4条第4項の規定に基づき設置許可で確認した設計方針に基づき、設置許可基準規則第4条第3項の地震により斜面の崩壊が生じるおそれがある場合には、耐震重要施設の安全性を損なわないよう、敷地内土木工作物による斜面の崩壊等の措置を講ずること及びその機能を維持していることをいふ。 ①	4 第3項の規定は、設置許可基準規則第4条第4項の規定に基づき設置許可で確認した設計方針に基づき、設置許可基準規則第4条第3項の地震により斜面の崩壊が生じるおそれがある場合には、耐震重要施設の安全性を損なわないよう、敷地内土木工作物による斜面の崩壊等の措置を講ずること及びその機能を維持していることをいふ。 ④ 炉心内の燃料被覆材は、							
5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	5.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第5条 地震による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類へから
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との
紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）

【〇〇条〇〇】関連する資料と基本設計方針を組みづけるための付番
＜関連する資料＞
・技術一への取扱説明書（備足説明資料）
・技術基準要件機器リスト（認定・規格化に関する説明書 別添-1）

【第50条 地震による損傷の防止】

一

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可申請書 添付書類八	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	原子炉冷却系統施設 2.1.1 耐震設計	備考
地下水位低下設備は、ドレン、接続栓、揚水井戸、蓋、揚水泵ポンプ、配管、水位計、制御盤、電源（非常用ディーゼル発電機）、電源盤及び電路により系統を構成する。 ④h⑥m 【50条72】	地下水位低下設備は、ドレン及び接続栓により揚水井戸に地下水を集水し、揚水泵ポンプ（容量375m ³ /h/個、揚程52m、原動機出力110kW/個）により、揚水泵ポンプに接続された配管を通して地下水を屋外排水路へ排水する。 揚水泵ポンプは、設備の信頼性向上のために地下水の最大流入量を排水可能な容量を有する設計とし、設備の信頼性向上のため100%容量のポンプを1系統当たり2個（計8個）設置し、集水した地下水を排水できる設計とする。	同上	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	同上	同上
配管は、配管上端部に仮設ホース等を接続するための分岐管を設置し、屋外排水路の排水異常により地表面での潜水が確認された場合に、排水経路を確保する。 ④⑥ 【50条73】	地下水平位低下設備は、1系統当たり3個（計12個）設置した水位計からの水位信号を用いて、2 out of 3論理により揚水泵ポンプの自動起動及び自動停止を行うことで、揚水井戸の水位を自動で	同上	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	設備設計の明確化 (地下水位低下設備の設計方針 について明確化)	同上	同上

【〇〇条〇〇】開発する資料と基本設計方針を組つけるための付番
 <開発する資料>
 ・様式1への扉開表(補足説明資料)
 ・技術基準化リースト(定義他規に関する説明書 引添-1)

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に関する様式一
【第 50 条 地震による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番		
青色：設置変更許可本文及び方針の引用以外の記載	<関連する資料>		
茶色：設置変更許可本文及び方針の引用	・様式-1への展開表（補足説明資料）		
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比	・技術基準規則と基本設計方針（後）との対比		

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
④⑥ 【50 条 75】	揚水ポンプ、配管及び水位計は揚水井戸内に設置し、揚水井戸により支持するとともに、揚水井戸上部に蓋を設置することで、外部事象の影響を受けない設計とする。	揚水ポンプ、配管及び水位計は揚水井戸内に設置し、揚水井戸により支持するとともに、揚水井戸上部に蓋を設置することで、外部事象の影響を受けない設計とする。	揚水ポンプ、配管及び水位計は揚水井戸内に設置し、揚水井戸により支持するとともに、揚水井戸上部に蓋を設置することで、外部事象の影響を受けない設計とする。	地下水位低下設備は、地震時及び地震後を含む、原子力発電所の供用期間の全ての状態（通常運転時（起動時、停止時含む）、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故及び重大事故等時）において機能維持を可能とするため、基準地震動 5 s による地震力に対して機能維持する設計とする。	地下水位低下設備は、地震時及び地震後を含む、原子力発電所の供用期間の全ての状態（通常運転時（起動時、停止時含む）、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故及び重大事故等時）において機能維持を可能とするため、基準地震動 5 s による地震力に対して機能維持する設計とする。	④i④n 引用元：P45
④⑥ 【50 条 76】	また、「公用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第十二条第2項に基づき、地下水位低下設備を設置する原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアで、多重性及び独立性を備える設計とするとともに、外部事象等による機能喪失要因に対し機能維持する設計とする。	また、「公用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第十二条第2項に基づき、地下水位低下設備を設置する原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアで、多重性及び独立性を備える設計とするとともに、外部事象等による機能喪失要因に対し機能維持する設計とする。	さらに、プラント供用期間中ににおいて発生を想定する大規模損壊時の対応も考慮する。	原子炉冷却系統施設（共通） 2.1.1 耐震設計	同上	④j④k⑥o⑥p 引用元：P45

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式－7
【第 50 条 地震による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番		
青色：設置変更許可本文及び基本設計方針の引用以外の記載	<関連する資料>		
・様式-1への展開表（補足説明資料）との対比	・技術基準規則と基本設計方針（後）との対比		
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比	・技術基準規則と基本設計方針（後）との対比		

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可申請書 添付書類八	設備設計の明確化 (地下水位低下設備機能喪失時 の対応方針を明記)	設備許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
地下水位低下設備の機能喪失 が発生した場合を想定し、復旧措 置に必要な資機材として、原子炉 建屋・制御建屋エリア及び第 3 号 機海水熱交換器建屋エリアにお ける全ての地下水位低下設備の 機能喪失を考慮し、予備品及び可 搬ポンプ（個数 3、容量 114m ³ /h/ 個（計 342m ³ /h）を搭載した可搬 ポンプユニット（個数 2）を配備 する。	④⑥ 【50 条 77】	予備品は、復旧措置にあたり機 器の交換が必要な場合に備え、各 エリアを 1 系統復旧できる数量 を配備する。	④⑥ 【50 条 78】	可搬ポンプユニットは、各エリ アの排水機能の維持を可能とす る配備数とし、高台の堅固な地盤 に外部事象を考慮して分散配置 する。	④⑥ 【50 条 79】	地下水位低下設備は、保安規定 において運転上の制限を設定し、 地下水位を一定の範囲に保持で きない場合又はそのおそれがあ る場合には、可搬ポンプユニット による水位低下措置を速やかに停 止する。	同上
また、地下水位低下設備の復旧 措置に的確かつ柔軟に対処でき るように、復旧措置に係る資機材							原子炉冷却系施設（共通） 2.1.1 耐震設計

【第50条 地震による損傷の防止】

1

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可申請書 及ひ基本設計方針との対比	備考
<p>(④)⑥q 【50条 66】</p> <p>設備、手順書及び体制の整備並びに教育訓練の実施方針を自然災害発生時等の体制の整備及び重大事故等発生時の体制の整備として、保安規定に定めた上で、社内規定に定める。</p> <p>(④)⑥q 【50条 80】</p> <p>地下水位低下設備の機能喪失を想定しても、地震時の液状化に伴う地中埋設構造物の浮上りに対して、アクセスルートの通行性を外部からの支援が可能となるまでの一定期間確保するとともに、アクセスルートの通行性に影響を与える場合は対策を講ずる設計とする。</p>	<p>地下水位低下設備の機能喪失を想定しても、地震時の液状化に伴う地中埋設構造物の浮上りに対して、アクセスルートの通行性を外部からの支援が可能となるまでの一定期間確保するとともに、アクセスルートの通行性に影響を与える場合は対策を講ずる設計とする。</p>	<p>1.4.2.6 構造計画と配置計画 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支設させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。</p> <p>配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p>	<p>1.4.2.6 構造計画と配置計画 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支設させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。</p> <p>配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p>	<p>設置許可申請書 及ひ基本設計方針との対比</p> <p>原子炉冷却系施設 (共通) 2.1.1 耐震設計</p> <p>地下水位低下設備機能喪失時の対応方針を明記</p>	<p>同上</p>

【第50条 地震による損傷の防止】

樣式 - 7

赤色	機式-6に関する記載（付番及び下線）
青色	設置変更許可本文及び系譜類にいわゆる引用以外の記載
茶色	設置変更許可基本設計方針（後）との対比
緑色	技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
【〇〇条〇〇】	関連する資料と基本設計方針を組み引けるための付番 ・開連する資料
<開連する資料>	・機式-6の展開表 ・構成説明資料
・機式基礎要機器リスト（能定機械に関する説明書 別添-1）	・前回提出からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可申請書 及び基本設計方針との対比	備考
経路を確保する。また、地震時ににおいては、敷地の形状又は仮設ホース等の取り付けにより、各揚水井戸配管出口から敷地側集水ピットまでの排水経路を確保する。 ④【50条81】	経路を確保する。また、地震時ににおいては、敷地の形狀又は仮設ホース等の取り付けにより、各揚水井戸配管出口から敷地側集水ピットまでの排水経路を確保する。	設は、原則、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設に対して離隔をとり配置する、若しくは基準地震動S _s に対し構造強度を保つようにし、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわぬない設計とする。 ③	設は、原則、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設に対して離隔をとり配置する、若しくは基準地震動S _s に対し構造強度を保つようにし、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわぬない設計とする。	1.4.2.7 緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動S _s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ⑥○【50条67】	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 原子炉冷却系統施設（共通） 2.1.1 耐震設計
緊急時対策所を設置する緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動S _s による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、緊急時対策所の居住性を確保するため、基準地震動S _s による地震力に対して、緊急時対策所	緊急時対策所を設置する緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動S _s による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、緊急時対策所の居住性を確保するため、基準地震動S _s による地震力に対して、緊急時対策所	緊急時対策所を設置する緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動S _s による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、緊急時対策所の居住性を確保するため、基準地震動S _s による地震力に対して、緊急時対策所	緊急時対策所を設置する緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動S _s による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、緊急時対策所の居住性を確保するため、基準地震動S _s による地震力に対して、緊急時対策所	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 同上	